

Rec'd PCT/PTO 25 MAR 2005

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

REC'D 10 DEC 2004

PCT

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts B02/0589PC	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/10656	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 25.09.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 27.09.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C08G18/08		
Anmelder BASF AKTIENGESELLSCHAFT et al		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

I ☒ Grundlage des Bescheids

II ☐ Priorität

III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit

IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung

V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen

VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 05.02.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 09.12.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465 </div> </div>	Bevollmächtigter Bediensteter Lanz, S Tel. +49 89 2399-7869



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-24 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-7 eingegangen am 19.11.2004 mit Schreiben vom 19.11.2004

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Feststellung | |
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-7
Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-7
Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-7
Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: WO 01/34394 A (KIMELBLAT JANKIEL ;FRENKEL MOSHE (IL); NITZAN BOAZ (IL); FIGOV MUR) 17. Mai 2001 (2001-05-17)
D2: WO 00/22055 A (GEN ELECTRIC CO PLC) 20. April 2000 (2000-04-20)
D3: DE 41 07 136 A (BASF LACKE & FARBEN) 10. September 1992 (1992-09-10)
D4: WPI-Zusammenfassung von JP6-200149 & JP6-200149

2. **Neuheit**

Die vorliegende Anmeldung betrifft ein Verfahren zum Bedrucken von Substraten nach dem Ink-Jet-Verfahren unter der Verwendung thermisch vernetzbarer, wässriger Aufzeichnungsflüssigkeiten, enthaltend statistische Polyurethancopolymere und ein Melaminderivat als Vernetzer (Ansprüche 1-4). Die Anmeldung betrifft ferner die entsprechenden bedruckten Substrate (Anspruch 5) und ein Verfahren zur Herstellung von Farbmittelzubereitungen für Aufzeichnungsflüssigkeiten gemäss Anspruch 1, enthaltend ein Gemisch aus statistischen Polyurethancopolymeren und einem Melaminderivat als Dispergierbindemittel, Wasser und ein Farbmittel, dadurch gekennzeichnet, dass Dispergierbindemittel, Wasser und Farbmittel in einer Kugelmühle miteinander vermischt werden (Anspruch 6), sowie die entsprechenden Farbmittelzubereitungen (Anspruch 7).

Das Dokument D3 offenbart keine Tinte und keine Vermischung in einer Kugelmühle. Die Tintenstrahldruckertinten des Dokumentes D2 sind nicht wässrig. Das Dokument D1 offenbart keine thermisch vernetzbaren Aufzeichnungsflüssigkeiten (unsubstituiertes Melamin = Photoinitiator) und auch kein Verfahren unter der Verwendung einer Kugelmühle. Das Dokument D4 offenbart Druckfarben und das Melaminderivat wird nach der Vermischung (Kugelmühle) von Pigment und Urethanharz zugegeben.

Folglich ist der Gegenstand der Ansprüche 1-7 der vorliegenden Anmeldung neu gegenüber den Dokumenten D1-D4.

3. Erfinderische Tätigkeit

Das Dokument D4 wird als nächster Stand der Technik betrachtet.

Die vorliegende Anmeldung unterscheidet sich dadurch vom Gegenstand des Dokumentes D4, dass die Farbmittelzubereitung für das Ink-Jet-Verfahren verwendet wird (Ansprüche 1-5) und dass alle Komponenten in einer Kugelmühle gemischt werden (Ansprüche 6 und 7).

Die Probleme der vorliegenden Anmeldung waren die Bereitstellung eines Verfahrens nach dem Ink-Jet-Verfahren (Ansprüche 1-5) und die Bereitstellung eines Verfahrens zur Herstellung von Farbmittelzubereitungen (Ansprüche 6 und 7).

Diese Probleme wurde durch die Verwendung der Farbmittelzubereitung für das Ink-Jet-Verfahren (Ansprüche 1-5) und durch die Mischung aller Komponenten in einer Kugelmühle gelöst (Ansprüche 6 und 7).

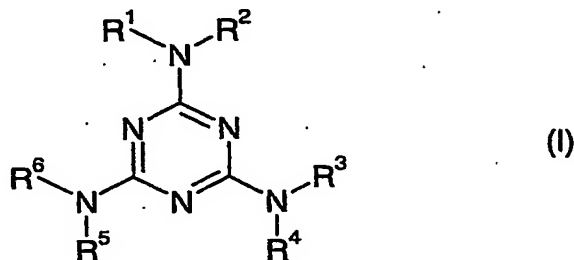
Diese Lösungen werden in Dokument D4 nicht vorgeschlagen und sind auch nicht durch eine Kombination des Dokumentes D4 mit den Dokumenten D1-D3 offensichtlich, da die Dokumente D1-D3 keine Kugelmühlen offenbaren (Ansprüche 6 und 7) und da die Dokumente D1-D3 kein Ink-Jet-Verfahren unter der Verwendung von wässrigen, thermisch vernetzbaren Aufzeichnungsflüssigkeiten offenbaren.

Folglich beruht der Gegenstand der Ansprüche 1-7 auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber den Dokumenten D1-D4.

neu gefasste Patentansprüche

1. Verfahren zum Bedrucken flächiger oder dreidimensionaler Substrate nach dem Ink-Jet-Verfahren unter Verwendung thermisch vernetzbaren, wässrigen Aufzeichnungsflüssigkeiten, enthaltend statistische Polyurethancopolymere und ein oder mehrere Melaminderivate als Vernetzer.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufzeichnungsflüssigkeiten ein oder mehrere Melaminderivate der allgemeinen Formel (I)



enthalten, wobei die Variablen wie folgt definiert sind:

R¹ bis R⁶ gleich oder verschieden sind und ausgewählt sind aus Wasserstoff, (CH₂O)_z-R⁷, CH₂-OR⁷, CH(OR⁷)₂ und CH₂-N(R⁷)₂

wobei z = 1 bis 10 ist und R⁷ gleich oder verschieden sind und ausgewählt sind aus

Wasserstoff, C₁-C₁₂-Alkyl, verzweigt oder unverzweigt;

Alkoxyalkylen, wie (-CH₂-CH₂-O)_m-H, (-CHCH₃-CH₂-O)_m-H, (-CH₂-CHCH₃-O)_m-

H, (-CH₂-CH₂-CH₂-CH₂-O)_m-H, wobei m eine ganze Zahl von 1 bis 20 ist.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass R¹ und R² in Formel (I) Wasserstoff sind.

4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass R³ in Formel (I) gleich CH₂OH ist.

5. Bedruckte flächige oder dreidimensionale Substrate, erhältlich nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4.
- 5 6. Verfahren zur Herstellung von Farbmittelzubereitungen für Aufzeichnungsflüssigkeiten wie in einem der Ansprüche 1-4 definiert, enthaltend ein Gemisch aus statistischen Polyurethancopolymeren und einem oder mehreren Melaminderivaten als Dispergierbindemittel, Wasser, gegebenenfalls ein oder mehrere organische Lösungsmittel und ein feinteiliges anorganisches oder organisches Farbmittel, dadurch gekennzeichnet, dass man Dispergierbindemittel, 10 Wasser, gegebenenfalls ein oder mehrere organische Lösungsmittel und ein feinteiliges anorganisches oder organisches Farbmittel in einer Kugelmühle innig miteinander vermischt.
- 15 7. Farbmittelzubereitungen für Aufzeichnungsflüssigkeiten, erhältlich nach dem Verfahren gemäß Anspruch 6.